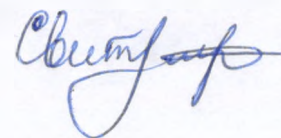


На правах рукописи



Свительская Маргарита Александровна

**Разработка методики оценки земельных участков под  
объектами промышленного назначения**

Специальность: 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг  
земель

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата технических наук

Москва - 2019

Работа выполнена на кафедре кадастра, землеустройства и основ земельного права федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)

Научный руководитель:

кандидат технических наук,  
доцент **Лелюхина Анна Михайловна**

Официальные оппоненты:

**Ярмоленко Александр Степанович**  
доктор технических наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Новгородский  
государственный университет имени  
Ярослава Мудрого»,  
кафедра управления земельными  
ресурсами, заведующий кафедрой

**Быкова Елена Николаевна**  
кандидат технических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Национальный  
минерально-сырьевой университет  
«Горный», кафедра инженерной  
геодезии, доцент

Ведущая организация:

федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный  
университет геосистем и технологий»

Защита состоится «26» сентября 2019 г. в 12.00 на заседании диссертационного совета Д 212.143.04 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» в зале заседаний Учёного совета по адресу: 105064, г. Москва, Гороховский пер., 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте <http://www.miiigaik.ru/upload/iblock/27c/27cd5274d3525bc8d64dbb226994532a.pdf> Московского государственного университета геодезии и картографии.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Учёный секретарь диссертационного совета, к.т.н.

В.В. Беленко

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Вопрос определения стоимости и арендной платы за право пользования земельными участками, в границах которых выделяются участки недр для разведки и добычи полезных ископаемых, актуален в наши дни, так как нефтедобыча является одним из столпов отечественной экономики, носящей энергосырьевой характер. При этом организация добычи осуществляется на поверхности земельных участков, гражданско-правовые отношения с которыми необходимо регулировать, в том числе с точки зрения стоимостных параметров.

В настоящее время отсутствуют законодательно утвержденные методики оценки рассматриваемой группы объектов, также в открытом доступе крайне мало исследований, алгоритмов оценки и научных трудов по исследуемой теме. Данное обстоятельство позволяет судить о достаточно низкой степени разработанности темы исследования в области земельно-оценочных отношений.

Согласно действующим нормам права кадастровая стоимость земельных участков применяется как: налоговая база по земельному налогу, арендная плата по земельным участкам в публичной собственности, выкупная цена за земельные участки и др. Официальная статистика Федеральной службы регистрации, кадастра и картографии по оспариванию результатов государственной кадастровой оценки, рассматриваемая в тексте диссертационной работы, подтверждает, что в отношении определения кадастровой стоимости некоторых объектов недвижимости допускаются погрешности, что напрямую свидетельствует о необходимости усовершенствования методик по определению кадастровой стоимости. Таким образом, достоверность определения кадастровой стоимости является социально значимым вопросом и требует постоянного анализа и корректировки методов ее расчёта в целях усовершенствования системы.

Кроме того, в рыночных отношениях с нефтедобывающими активами востребована индивидуальная оценка земельных участков, предназначенных

для добычи полезных ископаемых.

Вопрос определения стоимости земельных участков категории земель промышленного и иного назначения, предназначенных для добычи полезных ископаемых, является актуальным в современных условиях экономики, носящей энергосырьевой характер. Ввиду отсутствия утвержденной на законодательном уровне методики оценки рыночной или кадастровой стоимости таких объектов недвижимости целесообразна ее разработка и внедрение.

**Степень разработанности** темы исследована по опубликованным в открытой печати научным трудам в области оценки земельных участков, в том числе в рамках проведения государственной кадастровой оценки. В ходе исследования автор опирался на труды известных учёных в области оценочной деятельности, в частности использовались статьи и другие издания следующих авторов: Лелюхина А.М., Быкова Е.Н., Варламов А.А., Грибовский С.В., Коростелев С.П., Пылаева А.В., Сизов А. П., Сладкопечцев С.А., Фридман Д., Ярмоленко А.С. и др.

**Цель диссертационной работы:** разработка научно обоснованной методики, позволяющей повысить достоверность результатов кадастровой и индивидуальной оценки путём учёта основной экономической зависимости от деятельности, осуществляемой на земельных участках, предназначенных для добычи полезных ископаемых, а также степени влияния индивидуальных характеристик при проведении оценки.

**Объектом исследования** является кадастровая (рыночная) стоимость земельных участков промышленного и иного назначения, предназначенных для добычи полезных ископаемых.

**Предметом исследования** являются закономерности, определяющие зависимость кадастровой (рыночной) стоимости земель промышленного и иного назначения, предназначенных для добычи полезных ископаемых, от стоимости земель общего промышленного назначения и индивидуальных характеристик месторождений углеводородов.

### **Задачи исследования:**

- 1) провести анализ существующей законодательной и методической базы как основы исследования, в том числе зарубежной, выявить основные и наиболее актуальные проблемы при проведении государственной кадастровой оценки земель;
- 2) определить зависимость стоимости земельных участков для добычи полезных ископаемых от стоимости земель общего промышленного назначения;
- 3) выявить факторы, обуславливающие индивидуальные характеристики земель для добычи полезных ископаемых, и определить степень их влияния на стоимость объектов;
- 4) разработать методику, позволяющую учесть основную экономическую зависимость от деятельности, осуществляемой на земельных участках, а также степень влияния индивидуальных характеристик при проведении массовой или индивидуальной оценки.

### **Научная новизна** заключается в следующем:

- впервые определена взаимосвязь стоимости земельных участков для добычи углеводородов со стоимостью земель общего промышленного назначения, то есть наиболее распространенных видов производственной деятельности;
- получена формула, позволяющая рассчитать стоимость земельных участков для добычи полезных ископаемых с учетом выявленной взаимосвязи и индивидуальных характеристик месторождений полезных ископаемых;
- разработана методика определения кадастровой и/или рыночной стоимости земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых.

**Теоретическая значимость** диссертации заключается в научном обосновании методики расчёта кадастровой и/или рыночной стоимости

земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых, на основе анализа существующих методик оценки, в том числе установленных нормативно-правовыми актами, и проблем, возникающих на различных этапах проведения государственной кадастровой оценки.

**Практическая значимость** заключается в возможном применении разработанной методики в рамках государственной кадастровой оценки, являющейся основой формирования налогооблагаемой базы и, соответственно, доходов местных бюджетов. Результаты исследования служат основанием и методической базой для подготовки отчётов об оценке земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых.

**Методология и методы исследования.** В рамках проведения настоящего исследования применялись различные методы сбора, изучения, анализа и обработки информации. Теоретические исследования основаны на анализе и синтезе нормативно-правовой и научно-технической литературы в области кадастровой и рыночной оценки земель. В практической части исследования применялись метод анализа иерархий, экспертный метод оценки, системный и логический анализ. В основе разработанной методики лежит комбинация модифицированных автором метода статистического (регрессионного) моделирования и метода моделирования на основе удельных показателей кадастровой стоимости (УПКС).

**Положения, выносимые на защиту:**

1) разработан алгоритм определения базовой стоимости земельных участков для добычи полезных ископаемых на основе стоимости земель общего промышленного назначения;

2) доказана взаимосвязь и разработан алгоритм определения превышения рентабельности добычи полезных ископаемых над рентабельностью деятельности промышленных объектов общего назначения;

3) выявлены основные ценообразующие характеристики месторождений, оказывающих влияние на доходность объектов и, соответственно, стоимость земли;

4) сформулированы критерии определения степени влияния основных ценообразующих характеристик путём балльной оценки;

5) получена формула, позволяющая учитывать, как более высокую доходность деятельности по добыче полезных ископаемых, так и индивидуальные характеристики каждого объекта.

**Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций** проведённого исследования определяется:

1) подлинностью использовавшихся автором данных о сложившейся в Российской Федерации практике государственной кадастровой оценки, в том числе о методологии проводимых в рамках нее расчётов и возникающих трудностях на различных этапах проведения, согласно официальным источникам, включая постановления Правительства РФ, различных ведомств и субъектов РФ;

2) выводы автора об отсутствии учёта высокой доходности земель для добычи полезных ископаемых подтверждаются сравнением результатов, полученных по разработанной методике с результатами государственной кадастровой оценки на примере 4 группы земельных участков категории земель промышленного и иного назначения в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре;

3) основные положения диссертационной работы и результаты исследования докладывались, обсуждались и нашли положительный отклик на 5-ти международных научно-практических конференциях.

**Основные научные и практические результаты** заключаются в следующем:

1) в ходе анализа существующей нормативно-правовой и методической базы по оценке земельных участков и месторождений полезных ископаемых, а именно углеводородов, выявлены отсутствие точных указаний к процессу проведения оценки (алгоритмов действий) и необходимость разработки методики по кадастровой и/или рыночной оценке земельных участков промышленного назначения, предназначенных для добычи полезных

ископаемых;

2) выявлено отсутствие учёта доходности от использования земель для добычи полезных ископаемых в процессе установления действующей кадастровой стоимости;

3) доказано систематическое превышение доходности деятельности по добыче полезных ископаемых над иной промышленной деятельностью;

4) с помощью модифицированного метода анализа иерархий установлен состав факторов (компонентов) стоимости рассматриваемого вида земель для учета индивидуальных характеристик участков, обоснованы степени влияния выбранных факторов с учётом их экономического влияния, предложены алгоритмы определения значений факторов путём экспертной балльной оценки;

5) разработана методика по определению стоимости земельных участков для добычи полезных ископаемых, позволяющая учесть высокую доходность деятельности, осуществляемых на таких участках как базисах, и сформирован алгоритм расчёта превышения доходности деятельности по добыче полезных ископаемых по сравнению с иной более распространенной производственной деятельностью.

**Апробация разработанной методики.** Основные положения, результаты и выводы исследования докладывались, обсуждались и были одобрены, а также были опубликованы в сборниках научных докладов по результатам конференций и иных изданиях, в том числе в рецензируемых научных изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Разработанная методика в части учета индивидуальных характеристик была применена в рамках составления отчётов об оценке стоимости долей в уставном капитале дочерних предприятий одной из крупнейших компаний в нефтегазодобывающей отрасли при определении стоимости активов и



полностью принята в качестве методического обеспечения:

- 1) оценочной компанией ООО «Активные Бизнес Консультации», ОГРН: 1057747886096 от 19.08.2005 г. (Исх. № 21/07/17-9 от 20 июля 2017 г.);
- 2) саморегулируемой организацией оценщиков «Союз «Федерация Специалистов Оценщиков» (Исх. № 451/1 от 10 августа 2017 г.);
- 3) оценочной компанией ООО «ЛАБРИУМ-КОНСАЛТИНГ», ОГРН: 1027804899968 от 11.12.2002 г. (Исх. № 09/18-865-1 от 28 сентября 2018 г.).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, из них 4 в изданиях, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

**Структура и объем диссертационной работы.** Структура диссертационного исследования обусловлена его логикой, диссертация изложена на 127 страницах основного текста и состоит из введения, 5 разделов, заключения, 106 источников в библиографическом списке, а также 2 приложений.

Автор выражает благодарность своему научному руководителю, к.т.н., доц. Лелюхиной А.М., а также всему коллективу кафедры кадастра, землеустройства и основ земельного права МИИГАиК за оказанную помощь при работе над диссертацией.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Во **введении** проанализирована степень разработанности темы исследования и обоснована актуальность темы диссертации, сформулированы цель и задачи исследования, обоснована теоретическая и практическая значимость исследования, а также научная новизна.

### **Раздел 1. Научно-методическое обеспечение земельно-оценочных работ**

В данном разделе обосновывается объект исследования. Рассматривается государственное регулирование земельных отношений, в том числе кадастровая оценка как основа налогообложения. Анализируются зарубежный опыт ведения

кадастра и правовой механизм формирования земельного налога, в том числе рассматриваются основные положения Методических указаний о государственной кадастровой оценке. В ходе проведения анализа существующих методик оценки месторождений, базисом для разработки которых являются земельные участки соответствующего вида разрешенного использования, автор установил, что достоверные и общепринятые методы определения стоимости месторождений и соответствующих земельных участков в российской практике в настоящее время отсутствуют. Следовательно, очевидна целесообразность разработки методики по определению стоимости земельных участков для добычи полезных ископаемых.

## **Раздел 2. Текущие проблемы государственной кадастровой оценки при определении стоимости земельных участков для добычи полезных ископаемых**

В данном разделе рассматриваются этапы государственной кадастровой оценки и сопровождающие их трудности, обусловленные как значительным объёмом информации, используемой при оценке, так и методическими несовершенствами.

Этап определения кадастровой стоимости рассматривается на примере Отчёта об оценке № 141101 «Об определении кадастровой стоимости земельных участков в составе земель промышленности и иного специального назначения на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» по состоянию на 22 января 2014 г. Объектами оценки в рамках рассматриваемого Отчета являются объекты промышленности и иного специального назначения, расположенные на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, а именно 78 466 земельных участков. Автором проанализирована методика расчёта, используемая в данном отчёте об определении кадастровой стоимости, и определены ее недостатки и причины существенных погрешностей полученных результатов. Результаты и выводы анализа обуславливают предпосылки разработки методики автора.

### **Раздел 3. Методика (технология) определения стоимости земельных участков категории земель промышленного и иного назначения с видом разрешенного использования для добычи полезных ископаемых**

В данном разделе раскрывается предмет исследования. Анализируются закономерности, определяющие зависимость кадастровой (рыночной) стоимости земель промышленного и иного назначения, предназначенных для добычи полезных ископаемых, от стоимости земель общего промышленного назначения и индивидуальных характеристик месторождений, границы отвода которых расположены в пределах рассматриваемых земель, рассматривается влияние индивидуальных ценообразующих характеристик. В результате проведенного исследования разрабатывается методика оценки.

Разработанная методика основана на суждении, что добыча полезных ископаемых является более прибыльной (рентабельной) деятельностью по сравнению с наиболее распространенными отраслями промышленности широкого профиля. При покупке любого доходоприносящего объекта покупатель оценивает рентабельность его деятельности и возможные к получению доходы, т.к. его интересует окупаемость приобретаемого объекта и дальнейшая прибыль от его эксплуатации. Руководствуясь аналогичными рассуждениями, продавец определяет цену предложения продажи объекта. Таким образом, можно сделать вывод о том, что чем выше рентабельность (доходность) объекта, тем выше будет цена его продажи. Данное суждение является фундаментальным при разработке методики.

Земельные отношения для земельных участков общего промышленного назначения достаточно развиты и формируют надёжную базу сведений о ценах сделок или предложений, которая позволяет достоверно определять их рыночную и кадастровую стоимость. В то же время, рынок земельных участков для добычи полезных ископаемых (в частности углеводородов) практически отсутствует и является закрытым, что не позволяет использовать для оценки распространенные методические решения. Автор сформулировал зависимость стоимости земельных участков общего промышленного назначения и

предназначенных для добычи полезных ископаемых, что позволяет проводить расчёты по разработанной методике на основании достоверных стоимостных показателей земельных участков общего промышленного назначения.

В рамках разработанной методики удельный показатель стоимости земельных участков с видом разрешенного использования для строительства промышленных объектов общего назначения может быть определён двумя способами: путём индивидуальной оценки стоимости и на основании данных о кадастровой оценке.

Исходя из основополагающего суждения методики, автор считает необходимым учитывать разницу в величине рентабельности (доходности) от деятельности объектов для добычи полезных ископаемых и промышленных объектов иного назначения.

Для проводимого анализа автор считает наиболее целесообразным рассматривать чистую рентабельность продаж и чистую рентабельность производства крупнейших по капитализации организаций, осуществляющих промышленную деятельность общего назначения и в нефтегазовой отрасли. Автор рассмотрел в нефтегазовой отрасли следующие компании: ПАО «Газпром», ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «НОВАТЭК», ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, ПАО «Акционерная нефтяная компания «Башнефть». В различных отраслях промышленности были рассмотрены: ПАО «КАМАЗ», ПАО «АВТОВАЗ», ПАО «Химпром», ПАО «Куйбышевазот», ПАО «ГМК «Норильский никель», ПАО «Челябинский цинковый завод», ПАО «Русполимет», ПАО «Северсталь»; ОАО «Останкинский мясоперерабатывающий комбинат», ПАО «Красный Октябрь».

При анализе средних и медианных значений рентабельности чётко прослеживается зависимость, что рентабельность в нефтегазовой отрасли выше, чем в иных отраслях промышленности. Таким образом, проведенное исследование подтверждает основное суждение разработанной методики. В ходе проведения исследования рассматриваются показатели 2013-2017 годов,

как наиболее актуальные годовые показатели (на дату завершения исследования бухгалтерская отчетность по итогам 2018 г. не представлена в открытом доступе).

Таблица 1. Сравнение рентабельности в нефтегазовой и иных отраслях

Период	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
<b>В нефтегазовой отрасли</b>					
<i>Чистая рентабельность продаж</i>					
Минимальное значение	3,84%	4,74%	6,25%	2,53%	2,33%
Максимальное значение	80,72%	20,91%	76,81%	57,68%	91,47%
Среднее значение	27,49%	12,32%	23,52%	22,63%	25,11%
Медианное значение	17,56%	11,66%	14,20%	16,01%	17,20%
<i>Чистая рентабельность производства</i>					
Минимальное значение	6,92%	9,31%	9,10%	3,45%	3,94%
Максимальное значение	79,47%	33,86%	40,38%	65,35%	49,24%
Среднее значение	36,60%	23,05%	22,30%	26,91%	22,66%
Медианное значение	30,27%	21,58%	17,81%	18,45%	22,40%
<b>В различных отраслях промышленности широкого профиля</b>					
<i>Чистая рентабельность продаж</i>					
Минимальное значение	0,61%	0,02%	2,21%	1,16%	0,54%
Максимальное значение	28,73%	13,62%	36,48%	29,04%	36,21%
Среднее значение	6,13%	6,04%	11,61%	14,27%	14,09%
Медианное значение	3,52%	6,00%	9,21%	13,73%	8,52%
<i>Чистая рентабельность производства</i>					
Минимальное значение	0,71%	0,03%	2,09%	1,23%	0,54%
Максимальное значение	66,41%	27,82%	21,66%	72,39%	69,48%
Среднее значение	10,97%	10,12%	11,55%	23,57%	22,95%
Медианное значение	3,63%	7,77%	9,36%	15,92%	11,28%

Медианное значение превышения по всем анализируемым периодам по обоим рассматриваемым видам рентабельности составляет 8,39%. Необходимо отметить, что использование в расчётах рентабельности исходя из ее экономического и финансового смысла вместе с доходностью деятельности учитывает и специфические расходы, в том числе обязательную рекультивацию земель после завершения работ по добыче.

Кроме учёта превышения рентабельности необходимо учитывать индивидуальные характеристики, т.е. ценообразующие факторы, рассматриваемых земельных участков. Очевидно, что на доходность нефтедобывающей деятельности оказывают прямое влияние характеристики месторождения.

Все ценообразующие факторы разделяются на три типа:

характеризующие макроэкономическую среду объектов оценки, непосредственное окружение и сегмент рынка объектов оценки, объект оценки. Исходя из того, что базой определения стоимости земельных участков для добычи полезных ископаемых согласно предлагаемой методике является стоимость промышленных земельных участков в регионе расположения оцениваемого объекта, рассматриваются факторы, непосредственно характеризующие объект оценки.

Учитывая ограниченный объём доступной информации и его недостаточность для проведения корреляционно-регрессионного анализа, использован экспертный метод выбора ценообразующих факторов.

Проанализировав различные источники по оценке месторождений углеводородов и их классификациям, автор выбрал наиболее весомо влияющие факторы, учитывая доступность и возможность получения по ним информации в целях дальнейшей возможности применения разрабатываемой методики в практических условиях. Каждому фактору присваивается ранг на основе экспертных суждений в порядке влияния фактора на стоимость объекта, согласно которому определяется вес (интенсивность) компонента. Автором определён состав ценообразующих факторов: состав запасов по категориям / размерность месторождения, геологическое строение, геологическая изученность, наличие лицензии на недропользование, уровень развития нефтедобывающей отрасли в районе расположения, климатические условия, социально-экономические условия. Влияние ценообразующих характеристик на стоимость определяется путём балльной оценки.

Балльная оценка земельных участков осуществляется через балльный показатель с учётом ранга для каждого оцениваемого объекта (групп оцениваемых объектов).

В нефтегазовой отрасли выделяется 7 категорий запасов: А, В, С1, С2, С3, Д1, Д2. Категория запасов определяется специалистами при геологоразведке. Категория запасов оказывает основополагающее влияние на разработку месторождения и соответственно получаемые доходы в будущем, что,

соответственно, влияет на стоимость объекта. Основываясь на классификации категорий запасов и суждении об основополагающем характере данного фактора, автор определил размерность балльной шкалы от 1 до 7.

Вес (интенсивность) каждого ценообразующего фактора определен экспертно исходя из степени его влияния на стоимость. Балл по каждому фактору определяется исходя из соответствующих характеристик объекта по шкалам, разработанным автором. Балл с учётом ранга определяется путём умножения балла на вес (интенсивность) фактора, которому он присвоен. Балльный показатель с учётом ранга равен отношению суммы баллов с учётом ранга к максимально возможной сумме баллов.

Балльный показатель с учётом ранга предназначен для корректировки среднестатистического объекта (превышение рентабельности по которому используется в определении стоимости) к оцениваемому объекту. Так как превышение рентабельности для деятельности по добыче полезных ископаемых определено по усредненным данным, целесообразно принять, что месторождения, которые эксплуатируются предприятиями, по которым определяется рентабельность в нефтегазовой отрасли, усредненно являются среднестатистическими и соответствуют среднему итоговому баллу с учётом ранга. Если по всем факторам стоит средний балл 4, то сумма баллов с учётом ранга для среднестатистического объекта составит 4, а балльный показатель среднестатистического объекта с учётом ранга составит 0,5714.

В нижеследующей таблице на примере Ватинского месторождения описан алгоритм определения ценообразующих факторов в баллах, отражена иерархия факторов в зависимости от веса, который в свою очередь определен от ранга фактора, и представлен расчёт балльного показателя с учётом ранга.

Таблица 2. Алгоритм определения баллов по ценообразующим факторам и пример расчёта балльного показателя с учётом ранга

Ранг	Вес (интенсивность)	Фактор	Балл							
			1	2	3	4	5	6	7	
7	0,250	Состав запасов по категориям / Размерность месторождения	*							
<p>Основываясь на официальной классификации запасов согласно Приказу МПР РФ от 01.11.2005 г. N 298 «Об утверждении Классификации запасов и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов», автор присвоил каждой категории запасов баллы в порядке достоверности определения запасов, наивысшей достоверности соответствует наивысший балл: А - 7 баллов, В - 6 баллов, С1 - 5 баллов, С2 - 4 балла, С3 - 3 балла, Д1 - 2 балла, Д2 - 1 балл. В случае если в границах одного участка располагаются запасы различных категорий, целесообразно рассчитывать средневзвешенный балльный показатель по формуле:</p> $B_{\text{сз}} = \sum(B_{\text{сзи}} \times P_i), \quad (1)$ <p>где <math>B_{\text{сз}}</math> – балльный показатель по составу запасов; <math>B_{\text{сзи}}</math> – балльный показатель по i-категории запасов; <math>P_i</math> – вес категории запасов в общем количестве запасов (рассчитывается как отношение количества запасов по рассматриваемой категории к общему количеству запасов по всем категориям).</p> <p>В случае отсутствия подробных данных о составе запасов данный критерий может быть определен по размерности месторождения. Размерность месторождения определяется количеством извлекаемых запасов углеводородов в соответствии с нормативными документами. В рамках балльной оценки допустимо предположить, что влияние данного фактора равномерно. Баллы присваиваются экспертно в зависимости от характеристик месторождений следующим образом: уникальные (более 300 млн т нефти) – 7 баллов (максимальное значение); крупные (от 30 до 300 млн т нефти) – 6 баллов; средние (от 3 до 30 млн т нефти)– 4 балла (3-5 баллов); мелкие (от 1 до 3 млн т нефти)– 2 балла; очень мелкие (менее 1 млн т нефти) – 1 балл (минимальное значение).</p>										
6	0,214	Геологическое строение				*				
<p>В рамках балльной оценки допустимо предположить, что влияние данного фактора равномерно. При этом сложное строение является негативным фактором, так как требует больше экономических затрат и влечет за собой больше рисков, ввиду чего принимается принцип - чем сложнее геологическое строение, тем ниже балл. Тип строения определяется в соответствии с утвержденными нормативными документами классификацией. Баллы присваиваются экспертно следующим образом: простое – 7 баллов (максимальное значение), среднее – 4 балла (3-5 баллов), сложное– 2 балла, очень сложное – 1 балл (минимальное значение).</p>										
5	0,179	Геологическая изученность								*
<p>Баллы присваиваются экспертно в соответствии со степенью изученности месторождения. Разведанные месторождения– 7 баллов (максимальное значение); разрабатываемые– 4 балла (среднее значение), предварительно оценённые - 1 балл (минимальное значение).</p>										
4	0,143	Наличие лицензии на недропользование								*
<p>По фактору наличия лицензии на недропользовании можно выделить три состояния, по которым баллы присваиваются равномерно: имеется – 7 баллов (максимально возможное значение), находится на стадии оформления – 4 балла (среднее значение), отсутствует – 1 балл (минимальное значение).</p>										
3	0,107	Уровень развития нефтедобывающей отрасли в районе расположения				*				
<p>Данный фактор определяет транспортные условия по доставке грузов и сбыту продукции. Уровень развития нефтедобывающей отрасли и сопутствующей инфраструктуры оценивается экспертно на основании данных из открытых информационных источников, в том числе путём территориального сопоставления с разрабатываемыми месторождениями, инфраструктуру которых можно использовать для эксплуатации рассматриваемого. Баллы присваиваются экспертно на уровне 1 балла при</p>										



Ранг	Вес (интен- сивность)	Фактор	Балл						
			1	2	3	4	5	6	7
отсутствии инфраструктуры для обеспечения деятельности, 2 баллов для низкого уровня развития отрасли и сопутствующей инфраструктуры, 3-5 баллов при среднем развитии, 6 баллов при высоком уровне развития и 7 баллов при очень высоком уровне развития.									
2	0,071	Климатические условия				*			
Климатические условия определяют издержки геологоразведки и добычи. Балльный показатель присваивается экспертно на основании суждения, что чем благоприятнее климатические условия, тем выше балл. Наиболее трудными являются условия добычи полезных ископаемых на морских шельфах, таким участкам присваивается балл 1 на уровне минимального значения. Арктический климатический пояс так же характеризуется сложными климатическими условиями, ему присваивается следующий балл – 2, затем 3 балла присваивается субарктическому климатическому поясу. В условиях континентального климата условия благоприятны и балл присваивается на уровне среднего значения в размере 4 баллов. В случае наличие особо благоприятных климатических условий значение может быть присвоено на высоком уровне 5-7 баллов.									
1	0,036	Социально-экономические условия					*		
Данные условия определяются географическим расположением по отношению к населенным пунктам, жители которого могут обеспечить рабочей силой геологоразведку и добычу полезных ископаемых. Балл присваивается экспертно на основании суждения о том, что чем дальше расположен населенный пункт – тем ниже балл и наоборот: 1 балл – в случае отсутствия подъезда к населенным пунктам (например, условия непроходимых топей и т.п.) – на минимальном уровне; 2 балла – при значительном удалении от населенных пунктов; 4 балла – при среднем удалении от населенных пунктов; 6 баллов – при малом удалении от населенных пунктов; 7 баллов – на уровне максимального значения при возможности организации жилья в непосредственной близости для значительного количества людей.									
Баллы с учётом ранга			0,250	-	-	1,571	-	0,214	2,250
Сумма баллов с учётом ранга			4,286						
Максимально возможная сумма баллов с учётом ранга			7,000						
<b>Балльный показатель объекта с учётом ранга</b>			<b>0,6122</b>						

Коэффициент для земельных участков для добычи полезных ископаемых ( $K_{дпи}$ ) при переходе от удельного показателя стоимости земельных участков категории земельных промышленности и иного назначения для размещения промышленных объектов широкого назначения можно определить по формуле:

$$K_{дпи} = K_p \times (1 + K_{бпр}), \quad (2)$$

где  $K_{дпи}$  - коэффициент для земельных участков для добычи полезных ископаемых;  $K_p$  – коэффициент, учитывающий превышение рентабельности деятельности по добычи полезных ископаемых над рентабельностью иных отраслей промышленности;  $K_{бпр}$  – балльный показатель с учётом ранга, отражающий индивидуальные характеристики объекта.

При этом, коэффициент в процентном выражении, приводящий

характеристики среднестатистического объекта к оцениваемому, составит:

$$K_{\text{бпр}} = \frac{\text{БПР}_{\text{оо}}}{\text{БПР}_{\text{со}}} - 1, \quad (3)$$

где  $K_{\text{бпр}}$  – коэффициент балльного показателя с учётом ранга, учитывающий индивидуальные характеристики объекта;  $\text{БПР}_{\text{оо}}$  – балльный показатель с учётом ранга оцениваемого объекта;  $\text{БПР}_{\text{со}}$  – балльный показатель с учётом ранга среднестатистического объекта.

Проанализировав и структурировав используемые компоненты и логику расчётов, основополагающую формулу предлагаемой методики можно представить как:

$$\text{УП}_{\text{дпи}} = \text{УП}_{\text{пром}} \times (1 + K_{\text{дпи}}), \quad (4)$$

где  $\text{УП}_{\text{дпи}}$  – удельный показатель стоимости земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых;  $\text{УП}_{\text{пром}}$  – удельный показатель стоимости земельных участков категории земельных промышленности и иного назначения для размещения промышленных объектов широкого назначения;  $K_{\text{дпи}}$  – коэффициент для земельных участков для добычи полезных ископаемых.

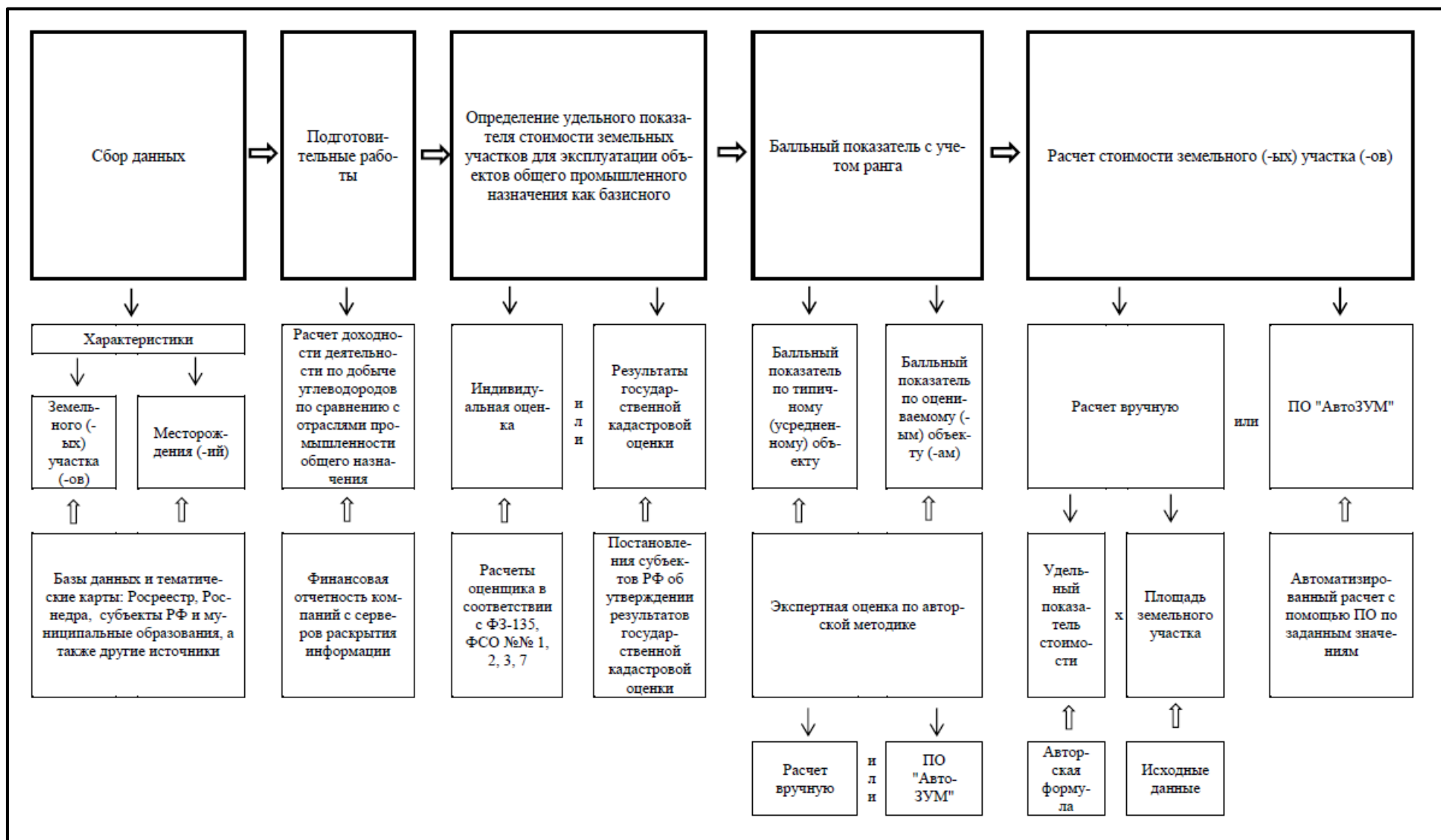


Рисунок 1. Технологическая схема расчёта стоимости земельного (-ых) участка (-ов) согласно разработанной методике

#### Раздел 4. Программное обеспечение методики определения стоимости земельных участков категории земель промышленного и иного назначения с видом разрешенного использования для добычи полезных ископаемых «АвтоЗУМ»

Следует отметить, что в рамках массовой оценки целесообразно применение для расчётов автоматизированной системы или программного обеспечения. В связи с чем автор рассмотрел возможность создания автоматизированной системы для массовой оценки в соответствии с разработанной методикой. С помощью привлечённого технического специалиста в области программирования автором было создано программное обеспечение оценки земельных участков месторождений «АвтоЗУМ», которое является технической реализацией разработанной методики.

Программное обеспечение «АвтоЗУМ» производит расчёт на основании вводимых количественных и качественных показателей об оцениваемом земельном участке и соответствующем месторождении углеводородов, сводя к минимуму технические ошибки под влиянием человеческого фактора и иные погрешности в расчётах.

АвтоЗУМ: Месторождение Баленское, участок № 86:04:0000001:38670

**Введите все необходимые данные и нажмите кнопку "Рассчитать"**

**Исходные данные**

Площадь земельного участка, кв. м

Базовый удельный показатель стоимости, руб./кв. м

Привычная рентабельность, %

**Характеристики месторождения**

Состав запасов по категориям / размерность месторождения

Введенным о составе запасов, мнэт.  Нет данных о составе запасов

Размерность месторождения

A

B

C1

C2

C3

D1

D2

Геологическое строение

Геологическая сложность

Наличие лицензий на надпользование

Уровень развития нефтедобывающей отрасли в районе расположения

Климатические условия

Социально-экономические условия

Рисунок 2. Программное обеспечение «АвтоЗУМ»

Программное обеспечение «АвтоЗУМ» в разработанной в рамках

диссертационного исследования версии предназначено для индивидуальной оценки земельных участков. В дальнейшем программное обеспечение может быть доработано для массовой оценки земельных участков, а также для расчета базового показателя стоимости при подключении программного обеспечения к необходимым ведомственным базам данных.

## **Раздел 5. Сравнительный анализ результатов исследования и действующей кадастровой оценки**

В данном разделе представлены экспериментальные расчёты и сравнение полученных результатов с действующими показателями кадастровой стоимости земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых, расположенных в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре. Полученные результаты отличаются в среднем на 30% от действующей кадастровой стоимости, что обусловлено более тщательным учётом доходности объектов исходя из их назначения по сравнению с кадастровой оценкой.

Таблица 3. Анализ возможного изменения налогооблагаемой базы

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование месторождения</b>	<b>Количество участков, шт.</b>	<b>Общая площадь, кв. м</b>	<b>Общая кадастровая стоимость, тыс. руб.</b>	<b>Общая стоимость по результатам исследования, тыс. руб.</b>	<b>Отклонение общей стоимости по результатам исследования, %</b>
1	Ватинское	289	10 132 560,00	1 664 407,10	1 728 852,15	3,87%
2	Северное	10	1 106 525,00	105 724,52	189 707,49	79,44%
3	Тюменское	47	1 519 942,00	233 468,45	260 585,51	11,61%
4	Новомолодежное	38	900 970,00	110 069,87	156 685,20	42,35%
5	Аганское	175	10 489 600,00	1 782 605,06	1 815 605,85	1,85%

Таким образом, экспериментально подтверждено, что разработанная методика позволит провести оптимизацию налогооблагаемой базы земельных участков для добычи полезных ископаемых на основе полученной справедливой стоимости.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Исследование представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на базе научно-методологических

(теоретических) и логических рассуждений, а также практических исследований решена актуальная задача разработки методики определения кадастровой или рыночной стоимости земельных участков промышленного назначения, предназначенных для добычи полезных ископаемых.

Основные научные и практические результаты заключаются в следующем:

1) проанализирована существующая нормативно-правовая и методическая база по оценке земельных участков и месторождений полезных ископаемых (углеводородов), выявлены отсутствие точных указаний к процессу проведения оценки рассматриваемой группы объектов и необходимость разработки методики по кадастровой и/или рыночной оценке земельных участков промышленного назначения, предназначенных для добычи полезных ископаемых;

2) рассмотрены основные проблемы процесса проведения государственной кадастровой оценки и предложены пути оптимизации;

3) выявлено отсутствие учёта доходности от использования земель для добычи полезных ископаемых в процессе установления действующей кадастровой стоимости;

4) доказано систематическое превышение доходности деятельности по добыче полезных ископаемых над иной промышленной деятельностью и сформирован алгоритм расчёта превышения доходности деятельности по добыче полезных ископаемых по сравнению с иной более распространённой производственной деятельностью;

5) с помощью модифицированного метода анализа иерархий установлен состав факторов стоимости рассматриваемого вида земель для учёта индивидуальных характеристик участков и обоснованы степени влияния выбранных факторов с учётом их экономического влияния;

6) разработаны алгоритмы определения значений факторов путём экспертной балльной оценки;

7) разработана комплексная методика и соответствующая

технология по определению стоимости земельных участков для добычи полезных ископаемых, позволяющая учесть высокую доходность деятельности, осуществляемых на таких участках как базисах;

8) проведён сравнительный анализ с действующей кадастровой оценкой, демонстрирующий эффективность результатов, полученных по разработанной методике, и подтверждающий преимущества разработанной методики для определения кадастровой стоимости земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых.

**Основные результаты диссертации изложены в следующих работах, опубликованных в изданиях, рекомендуемых ВАК при Министерстве науки и высшего образования:**

1) Свительская М.А., Проблемы оценки стоимости и учета ценообразующих факторов при оценке месторождений углеводородов // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка, выпуск № 6, г. Москва, 2016. – с. 50-54;

2) Свительская М.А., Методика оценки промышленных земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка, Том 61, № 5, г. Москва, 2017. – с. 66-68;

3) Свительская М.А., Технология учета индивидуальных ценообразующих факторов для земельных участков, предназначенных для добычи полезных ископаемых // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка, Том 61, № 6, г. Москва, 2017. – с. 48-51.

**Прочие публикации автора по теме исследования:**

1) Лелюхина А.М., Свительская М.А., Международный опыт ведения кадастра, как основы налогообложения недвижимости // Сборник научных трудов «Региональная экономика, инвестиции, инновации, социально-экономическое развитие: теория, методология и концепция модернизации», Издательский дом «Научное обозрение», г. Москва, 2013. – с. 7-20;

2) Лелюхина А.М., Свительская М.А., Проблемы учета качественных характеристик объектов недвижимости на этапе формирования перечня

объектов при государственной кадастровой оценке, Приложение к журналу известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка» «Сборник статей по итогам научно-технических конференций, выпуск 7 (в двух частях), часть II, Москва», г. Москва, 2014 г. (в рамках Международной научно-технической конференции «Геодезия, картография, кадастр – современность и перспективы», 27-28 мая 2014 г.) – с. 19-21;

3) Свительская М.А., Обзор изменений законодательства в сфере оценочной деятельности в 2014 году // Сборник научных докладов «Интеграция отечественной науки в мировую: проблемы, тенденции и перспективы», Издательский дом «Научное обозрение», г. Москва, 2014. – с. 145-155;

4) Свительская М.А., Проблемы оценки справедливой стоимости для целей международной финансовой отчетности // Сборник научных докладов «Фундаментальные и прикладные исследования: новое слово в науке», Издательский дом «Научное обозрение», г. Москва, 2016. – с. 19-31;

5) Свительская М.А., Свительский М.Ю., Программное обеспечение методики определения стоимости земельных участков категории земель промышленного и иного назначения с видом разрешенной использования для добычи полезных ископаемых «АвтоЗУМ» // Материалы международной научно-практической конференции (24 ноября 2017 г.) «Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования», федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», г. Тюмень, ТИУ, 2018. – с. 117-121;

6) Свительская М.А., Лелюхина М.А., Литвиненко М.В., Механизм оспаривания результатов государственной кадастровой оценки в условиях современных законодательных изменений // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка, Том 62, № 5, г. Москва, 2018. – с. 548-551.